

**DISK RECORDING MEDIUM AND METHOD FOR ENTERING LABEL INFORMATION OF DISK RECORDING MEDIUM**

Patent Number: JP10320963  
Publication date: 1998-12-04  
Inventor(s): OTA MITSUTOSHI  
Applicant(s):: NEC SHIZUOKA LTD  
Requested Patent: JP10320963  
Application Number: JP19970125305 19970515  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G11B23/40  
EC Classification:  
Equivalents: JP2908381B2

**Abstract**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a disk recording medium that can simply write desired label information and a method for entering the label information of the disk recording medium.  
**SOLUTION:** In an entry method, a guide groove 2 for positioning light beams for recording label information is formed on a back surface where data are not recorded, desired label information is recording on a CD-ROM 10 where a photosensitive film 1 is applied onto the guide groove 2. In this case, the photosensitive film 1 is irradiated with the light beams from a photo pick-up for recording data to the CD-ROM 10, and the irradiating light beams are moved along a character pattern while being guided by the guide groove 2, thus writing the desired label information onto the photosensitive film 1.

~~~~~  
Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) Issuing Country: Japan Patent Office (JP)

(12) PUBLICATION OF UNEXAMINED PATENT APPLICATION (A)

(11) Kokai (Unexamined) Patent Publication Number: 10-320963

(43) Date of Disclosure: December 4, 1998

(51) Intern. Patent. Classification.<sup>6</sup>  
G 11 B 23/40

ID Symbol  
G11 B 23/40

FI  
A

Examination requested: yest

Number of Claims: 2 OL (total of 3 pages)

(21) Application Number: 9-125305

(22) Filing Date: May 15, 1997

(71) Applicant ID Number: 000197366

c/o NEC Shizuoka, Ltd.

Shizuoka-ken, Kakegawa-shi, Shimomata 4-ban, 2-go

(72) Inventor: Mitsutoshi OTA

NEC Shizuoka, Ltd.

Shizuoka-ken, Kakegawa-shi, Shimomata 4-ban, 2-go

(74) Representative: Johei YAMASHITA

(54) Title of the Invention: DISK RECORDING MEDIUM AND METHOD  
FOR ENTERING LABEL INFORMATION OF DISK RECORDING MEDIUM

(57) Summary

(Task)

When a label was affixed to a CD-ROM according to prior art, there was a concern that the data could be destroyed when a pen or a similar instrument is used for direct writing, resulting in eccentricity and writing errors.

(Solution Means)

A guide groove 2 is formed in order to determine the position of light beams used to record information on the back surface on which data is not recorded, with a label information entering method wherein the desired label information is recorded on a CD-ROM 10 with a

photosensitive film 1 affixed to the guide groove 2. The photosensitive film 1 is irradiated with light beams from an optical pickup 4 in order to record data on CD-ROM 10, and while the irradiation light beams are guided by the guide groove 2, the desired label information is entered in the photosensitive film 1 by moving beams following character patterns.

[figure]

30     host computer  
31     control S/W  
20     CD-ROM unit

(Scope of the Patent's Claim]

(Claim 1)

A disk recording medium, being a disk recording medium wherein a guide groove is formed for determination of the position of light beams to record label information on the back surface on which data is not recorded, and a photosensitive film is affixed above said guide groove;

characterized by the fact that while an optical pickup is moved above said photosensitive film along a letter pattern, irradiation is performed and desired label information is recorded as visual information.

(Claim 2)

A label information method for disk recording medium, being a label information entering method wherein a guide groove is formed for determination of the position of light beams for recording of label information on the back face on which data is not recorded, and a desired label information is entered onto a disk recording medium having a photosensitive film affixed to said guide groove;

characterized by the fact that irradiation with light beams is performed from a photo pickup in order to record data on said recording medium, and while the irradiation light beams are guided by said guide groove, desired information is entered to said photosensitive film by moving the beams along a predetermined letter pattern.

(Detailed Explanation of the Invention)

(0001)

(Sphere of Technology Belonging to the Invention)

This invention relates to a disk recording medium, such as a CD-ROM or the like, and to

a label information entering method for entering of label information displaying the content of recorded data on a disk recording medium.

(0002)

(Prior Art Technology)

It is known that in order to ascertain from outside the content of data that was written in a DC-ROM unit according to prior art, a label was affixed to a CD-ROM and the information was written directly onto the CD-ROM by using a pen. In addition, as was disclosed in Japanese Unexamined Patent Application No. 4-85780, a first and a second photosensitive layer was created on a first and a second surface of an optical disk and the recording information for reading was exposed to create visible information displayed in this manner according to this known method.

(0003)

(Problem To Be Solved By This Invention)

Because eccentricity could occur easily when a label was affixed to a CD-ROM according to conventional techniques, causing reading errors when writing was performed directly with a pen, there was a concern that the data could be damaged and destroyed in this manner. In addition, the problem with a method that was disclosed in Unexamined Japanese Patent Application Number 4-85780 was that this method required a specialized writing device and a specialized reading device.

(0004)

In view of the above described problems, the objective of the present invention is to provide a disk recording medium and a method for entering information on a disk recording medium without causing reading errors and without destroying the data, while making it possible to write desired information on a label in a simple manner.

(0005)

(Means To Solve Problems)

In order to achieve the above described task in accordance with the characteristics of the disk recording medium of this invention, a guide groove is formed for determination of the position of light beams used to record label information on the back surface on which data is not recorded, with a disk recording medium wherein a photosensitive film is affixed to said guide groove, and a desired information is recorded on the label in the form of visible information through irradiation with laser beams applied to the surface of said photosensitive film so that the light beams follow a letter pattern.

(0006)

In addition, in accordance with the characteristics of the method for entering desired information on a label of a disk recording medium according to this invention, a guide groove is formed for determination of the position of light beams used to record label information on the back side on which data is not recorded, and a photosensitive film is affixed to said guide groove with a method wherein a desired label information the label information is written on the label of a disk recording medium. Irradiation is applied with light beams from a photo pickup in order to record data on said recording medium on said photosensitive film, and while the beams of irradiation light are guided by said guide groove and moved along a predetermined letter pattern, a desired label information is entered onto said photosensitive film.

(0007)

#### (Embodiment Mode of the Invention)

The following is a detailed explanation of an embodiment mode of the present invention based on the enclosed figures. Figure 1 shows the construction of a CD-ROM according to one embodiment mode of this invention. Figure 1 (a) shows a top view, Figure 1 (b) shows a cross-sectional view. As indicated in Figure 1, 10 is an information recording medium such as a CD-ROM, and a photosensitive film 1 is affixed roughly to the entire surface of the back side thereof on which data is not recorded. For the photosensitive film 1 can be used a photosensitive film with a light wavelength of approximately 700 nm. Specifically, a photosensitive film is used which is photosensitive to the same wavelength as that of the laser light that is used when data is written to the CD-ROM 10.

(0008)

In addition, on the surface of the CD-ROM 1 is formed a guide groove 2 with racking as shown in Figure 1 (b). This guide groove 2 is formed with the same pitch as that of the tracking tracks of the CD-ROM 10, and it can be used as a guide for determination of the positions of the photo pickup when letters are written on the photosensitive film 1. In addition, a protective coat 3 is formed for protective purposes on the surface of the photosensitive film.

(0009)

Figure 2 explains the construction of a device used to enter label information on the CD-ROM 10. As shown in Figure 2, 30 is a host computer, and 31 is a control S/W (software) provided in the host computer. The host computer 30 is used to input prepared label information to be input to the CD-ROM 10, that is to say letter information displaying the content of the data in the CD-ROM 10.

(0010)

In addition, 20 is a CD-ROM unit. A CD-ROM 10 is set inside the CD-ROM unit 20, which is identical to conventional CD-ROM units, and a photo pickup 4 is deployed on its lower face for writing of data to the CD-ROM 10. In the present embodiment, the label information is entered onto a photosensitive film 1 attached to the back surface of the CD-ROM 10 by using this photo pickup 4 for data recording.

(0011)

Specifically, the CD-ROM 10 is first set into the CD-ROM unit 20 so that it is facing the side of the photo pickup 4. The photosensitive film is irradiated with light beams from the photo pickup 4 during this status and the photo pickup 4 is moved along a predetermined letter pattern.

(0012)

In other words, because letter information has been entered in the host computer ahead of time as mentioned above, the control S/W 31 moves the photo pickup 4 along the letter pattern of the letter information. At this point, the letter pickup 4 is moving along the letter pattern on the surface of the photosensitive film 1 while seek operations are performed, and the position is determined by the guide groove 2 in the same way as when data is recorded.

(0013)

The moving speed of the photo pickup 4, that is to say that time period of irradiation with the light, is in this case determined ahead of time. Because irradiation with light beams is thus performed along a letter pattern on the surface of the photosensitive film 1, only the letter pattern part will be irradiated with the light beams, which makes it possible to create identification in the form of letter information. Because a photo pickup 4 is used in the present embodiment mode to record a letter pattern on the surface of the photosensitive film 1, this enables to enter a desired visual label information in a simple manner and without requiring any type of a specialized device.

(0014)

Further, although the example of a CD-ROM was used in the above explanation of an embodiment of the label information entering method, this invention is not limited by this embodiment. Needless to say, the present invention can be also used with other recording media, such as optical disks.

(0015)

(Effect of the Invention)

As was explained above, the present invention makes it possible to enter visual information containing label information displaying the content of data on a disk recording medium completely safely, without causing damage to data or destroying data on the surface of a disk, and without causing reading errors which can be caused by eccentricity of disk recording media, because letter information is recorded by applying irradiation with laser beams to the surface of a photosensitive film on a disk recording medium.

(0016)

In addition, since the label information is input by using a photo pickup to record data, the label information can be input simply, while no specialized writing device or reading device is required.

(Brief Explanation of Figures)

(Figure 1)

A diagram showing the construction of one embodiment of the disk recording medium of this invention.

(Figure 2)

A diagram showing the construction of a label recording device relating to the label entering method for a disk recording medium according to this invention.

(Explanation of Symbols)

- |    |                     |
|----|---------------------|
| 1  | photosensitive film |
| 2  | guide groove        |
| 3  | protective coat     |
| 4  | photo pickup        |
| 10 | CD-ROM              |
| 20 | CD-ROM unit         |
| 30 | host computer       |
| 31 | control S/W         |

(Figure 1)

(Figure 2)

|    |               |
|----|---------------|
| 30 | host computer |
| 31 | control S/W   |
| 20 | CD-ROM unit   |



## 書誌

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)  
(12)【公報種別】公開特許公報(A)  
(11)【公開番号】特開平10-320963  
(43)【公開日】平成10年(1998)12月4日  
(54)【発明の名称】ディスク記録媒体及びディスク記録媒体のラベル情報記入方法  
(51)【国際特許分類第6版】

G11B 23/40

【F1】

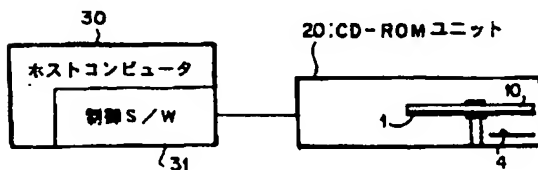
G11B 23/40

A

【審査請求】有  
【請求項の数】2  
【出願形態】OL  
【全頁数】3  
(21)【出願番号】特願平9-125305  
(22)【出願日】平成9年(1997)5月15日  
(71)【出願人】  
【識別番号】000197366  
【氏名又は名称】静岡日本電気株式会社  
【住所又は居所】静岡県掛川市下俣4番2号  
(72)【発明者】  
【氏名】太田 光俊  
【住所又は居所】静岡県掛川市下俣4番2 静岡日本電気株式会社内  
(74)【代理人】  
【弁理士】  
【氏名又は名称】山下 穰平

## 要約

(57)【要約】  
【課題】従来においてはCD-ROMにラベルを貼ると、偏芯を起こしやすく読み取りエラーの要因となり、ペンなどを用いて直接書き込むとデータを破壊する恐れがある。  
【解決手段】データを記録しない背面にラベル情報を記録するための光ビームの位置決め用のガイド溝2が形成され、ガイド溝2上には感光フィルム1が貼着されたCD-ROM10に所望のラベル情報を記入するラベル情報記入方法であって、感光フィルム1上に、CD-ROM10にデータを記録するための光ピックアップ4から光ビームを照射し、照射された光ビームをガイド溝2で案内しながら、文字パターンに沿って移動させることによって、感光フィルム1上に所望のラベル情報を記入する。



## 請求の範囲

【特許請求の範囲】

【請求項1】データを記録しない背面にラベル情報を記録するための光ビームの位置決め用のガイド溝が形成され、前記ガイド溝上には感光フィルムが貼着されたディスク記録媒体であって、前記感光フィルム上に、光ビームを文字パターンに沿って移動させながら照射することによって、所望のラベル情報が可視情報で記録されていることを特徴とするディスク記録媒体。

【請求項2】データを記録しない背面にラベル情報を記録するための光ビームの位置決め用のガイド溝が形成され、前記ガイド溝上には感光フィルムが貼着されたディスク記録媒体に所望のラベル情報を記入するラベル情報記入方法であって、前記感光フィルム上に、前記記録媒体にデータを記録するための光ピックアップから光ビームを照射し、照射された光ビームを前記ガイド溝で案内しながら、予め決められた文字パターンに沿って移動させることによって、前記感光フィルム上に所望のラベル情報を記入することを特徴とするディスク記録媒体のラベル情報記入方法。

#### 詳細な説明

##### 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、CD-ROMなどのディスク記録媒体、及びディスク記録媒体に記録データの内容を表わすラベル情報を記入するラベル情報記入方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のCD-ROMユニットにおいては、書き込んだデータの内容を外部から確認するために、ラベルをCD-ROMに貼ったり、ペンなどを用いて直接CD-ROMに書き込んでいた。また、特開平4-85780号公報に開示されているように、光ディスクの第1面及び第2面に写真感光層を設けることによって、読み出し用記録情報を露光したり、表示用可視情報を露光したりする方法も知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の技術においては、CD-ROMにラベルを貼ると、偏芯を起こしやすくなるので、読み取りエラーの要因になり、ペンなどで直接書き込むと、傷がついてデータを破壊する恐れがあった。また、特開平4-85780号公報に記載された方法では、特殊な書き込み装置や特殊な読み取り装置を必要とするという問題点があった。

【0004】本発明は、上記従来の問題点に鑑み、読み取りエラーやデータの破壊がなく、簡単に所望のラベル情報を書き込むことが可能なディスク記録媒体及びディスク記録媒体のラベル情報記入方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明のディスク記録媒体は、以上のような目的を達成するために、データを記録しない背面にラベル情報を記録するための光ビームの位置決め用のガイド溝が形成され、前記ガイド溝上には感光フィルムが貼着されたディスク記録媒体であって、前記感光フィルム上に、光ビームを文字パターンに沿って移動させながら照射することによって、所望のラベル情報が可視情報で記録されていることを特徴としている。

【0006】また、本発明のディスク記録媒体のラベル情報記入方法は、データを記録しない背面にラベル情報を記録するための光ビームの位置決め用のガイド溝が形成され、前記ガイド溝上には感光フィルムが貼着されたディスク記録媒体に所望のラベル情報を記入するラベル情報記入方法であって、前記感光フィルム上に、前記記録媒体にデータを記録するための光ピックアップから光ビームを照射し、照射された光ビームを前記ガイド溝で案内しながら、予め決められた文字パターンに沿って移動させることによって、前記感光フィルム上に所望のラベル情報を記入することを特徴としている。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の一実施形態によるCD-ROMの構成を示している。図1(a)は平面図、図1(b)は断面図である。図1において、10は情報記録媒体であるところのCD-ROMであり、データを記録しない背面には、ほぼ全面にわたって感光フィルム1が貼着されている。感光フィルム1としては、700nm程度の波長の光で感光するものが使用されている。即ち、CD-ROM10にデータを書き込むときに用いられるレーザ光と同じ波長で感光する感光フィルムが使用されている。

【0008】また、CD-ROM1の表面には、図1(b)に示すようにトラッキングのためのガイド溝2が形成されている。このガイド溝2は、CD-ROM10のトラッキングトラックと同じピッチで形成されていて、感光フィルム1に文字を書き込む場合に光ピックアップの位置決め用のガイドとして用いられる。更

に、感光フィルム1の表面には保護用のプロテクトコート3が形成されている。

【0009】図2はCD-ROM10にラベル情報を記入する装置の構成を示している。図2において、30はホストコンピュータ、31はホストコンピュータ30内の制御S/W(ソフトウェア)である。ホストコンピュータ30には、予めCD-ROM10に記入しようとするラベル情報、即ちCD-ROM10のデータの内容を表わす文字情報が入力されている。

【0010】また、20はCD-ROMユニットである。CD-ROMユニット20は従来と同じユニットであり、内部にCD-ROM10がセットされ、その下面にはCD-ROM10にデータを書き込むための光ピックアップ4が設けられている。本実施形態では、このデータ記録用の光ピックアップ4を用いてCD-ROM10の背面に貼着された感光フィルム1上にラベル情報を記入する。

【0011】具体的には、まず、CD-ROMユニット20にCD-ROM10を感光フィルム1を光ピックアップ4側に向けてセットする。この状態で、光ピックアップ4から感光フィルム1上に光ビームを照射し、光ピックアップ4を予め決められた文字パターンに沿って移動させる。

【0012】即ち、ホストコンピュータ30には、前述のように予め記入しようとする文字情報が入力されているので、制御S/W31は光ピックアップ4を文字情報の文字パターンに沿って移動させる。このとき、光ピックアップ4はデータを記録する場合と同様にガイド溝2によって位置決めされ、シーク動作を行いながら感光フィルム1上を文字パターンに沿って移動していく。

【0013】この場合の光ピックアップ4の移動速度、即ち光を照射する時間は、予め決められている。これによって、感光フィルム1上に文字パターンに沿って光ビームが照射されるので、感光フィルム1は光ビームが照射された文字パターンの部分のみが感光し、文字情報として識別することができる。このように本実施形態では、感光フィルム1上に光ピックアップ4を用いて文字パターンを記録するようにしたので、何ら特殊な装置を要することなく、簡単に所望のラベル情報を可視情報として記入することができる。

【0014】なお、以上の実施形態では、CD-ROMを例としてラベル情報を記入する方法を説明したが、本発明は、これに限ることなく、光ディスクなどの他の記録媒体にも使用できることは言うまでもない。

【0015】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ディスク記録媒体に感光フィルムを貼着し、データの記録に用いる光ピックアップから感光フィルム上に光ビームを照射して文字情報を記録するようにしたので、ディスク記録媒体の偏芯によって読み取りエラーが発生したり、あるいはディスク面に傷がついたりしてデータを破壊することがなく、安全にディスク記録媒体のデータの内容を表わすラベル情報を可視情報として記入することができる。

【0016】また、データを記録するための光ピックアップを用いてラベル情報を記入しているので、特殊な書き込み装置や読み取り装置を必要とせず、簡単にラベル情報を記入することができる。

## 図の説明

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のディスク記録媒体の一実施形態の構成を示した図である。

【図2】本発明によるディスク記録媒体のラベル記入方法に係るラベル記入装置の構成を示した図である。

【符号の説明】

- 1 感光フィルム
- 2 ガイド溝
- 3 プロテクトコート
- 4 光ピックアップ
- 10 CD-ROM
- 20 CD-ROMユニット
- 30 ホストコンピュータ
- 31 制御S/W

## 図面

【図1】

